

FIG. 1

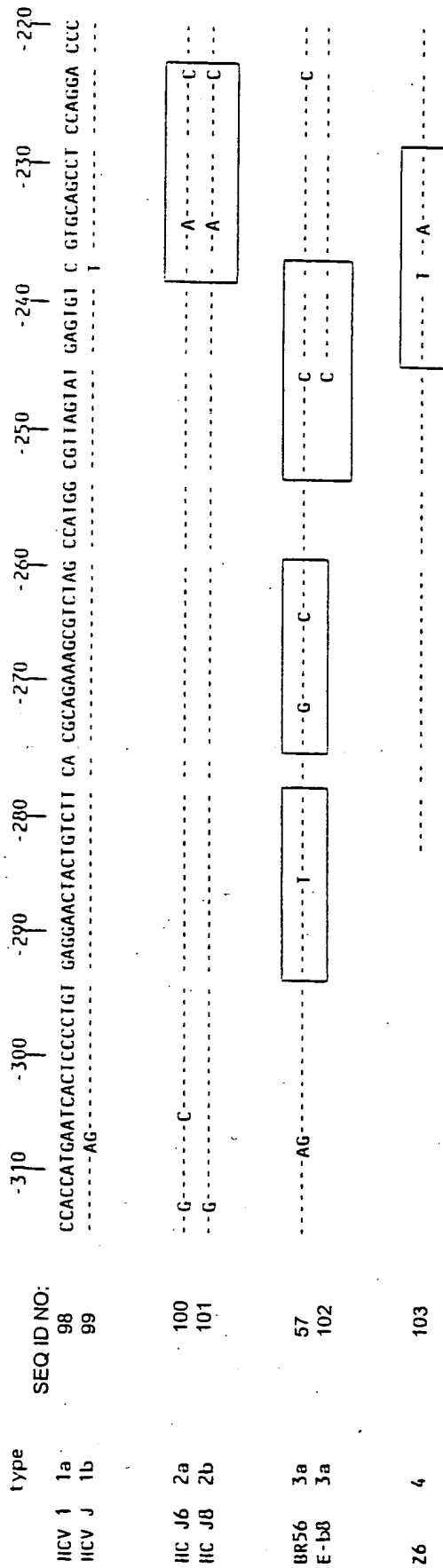


Figure 2A

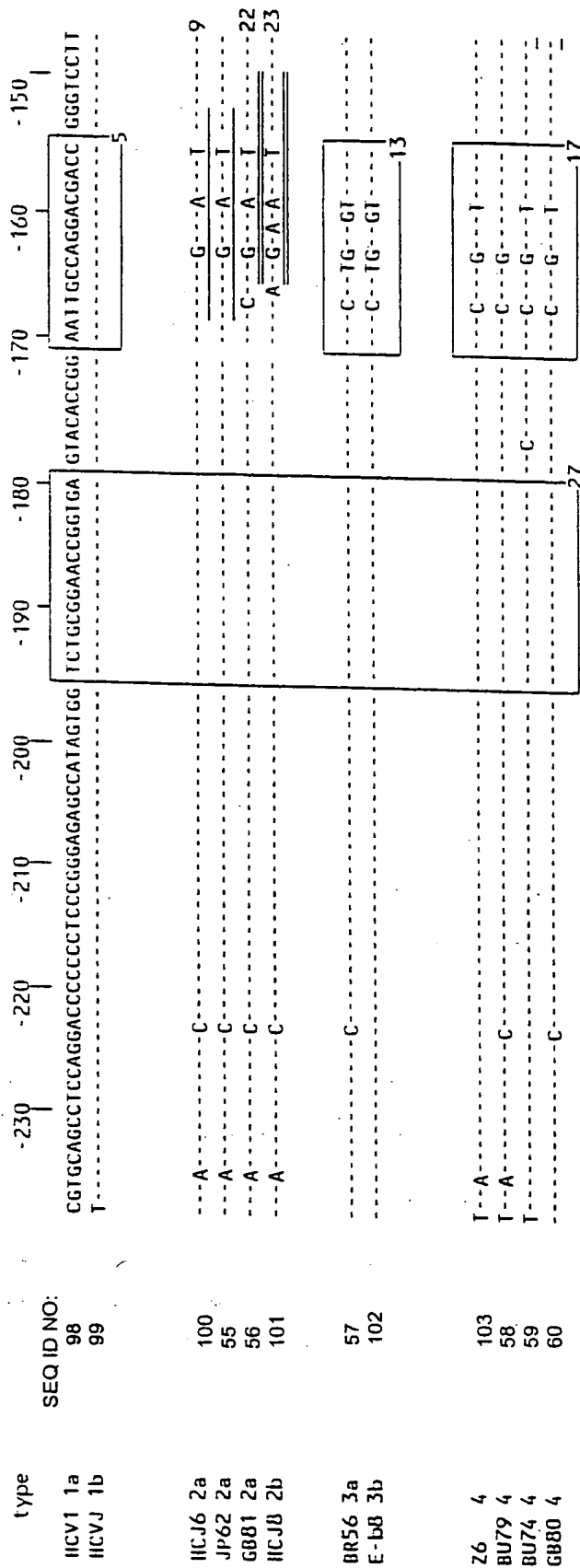
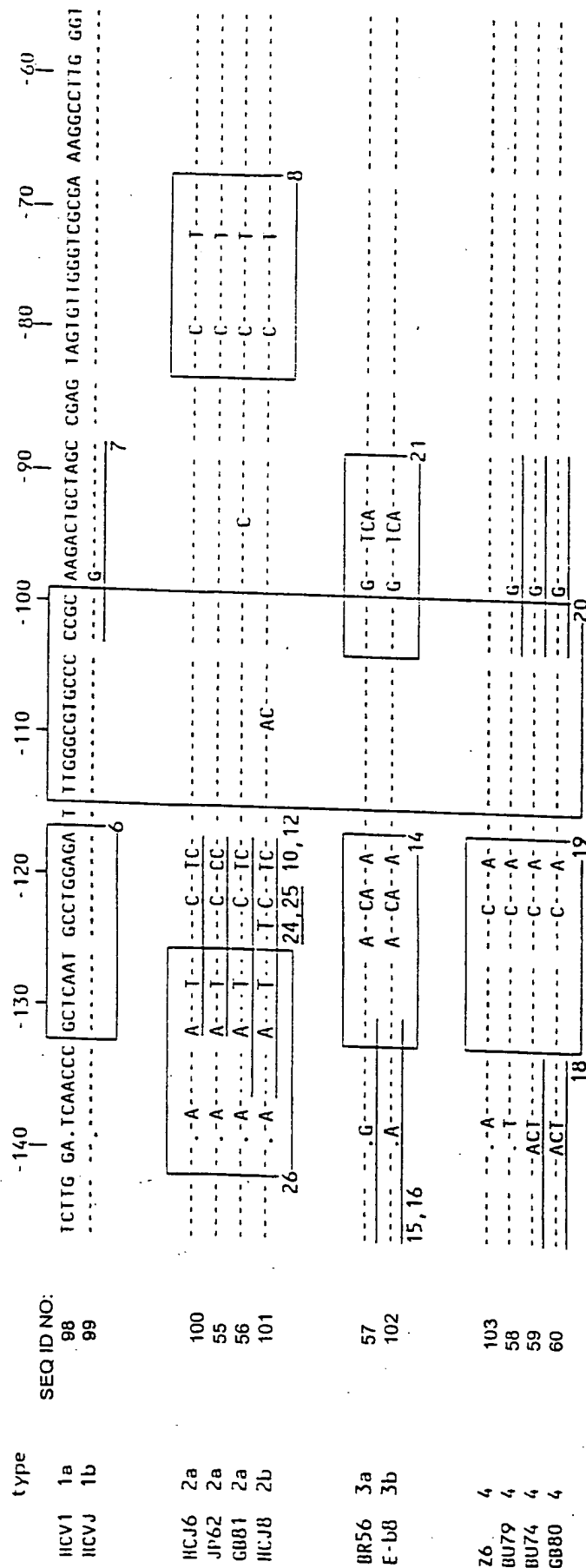


Figure 2 B



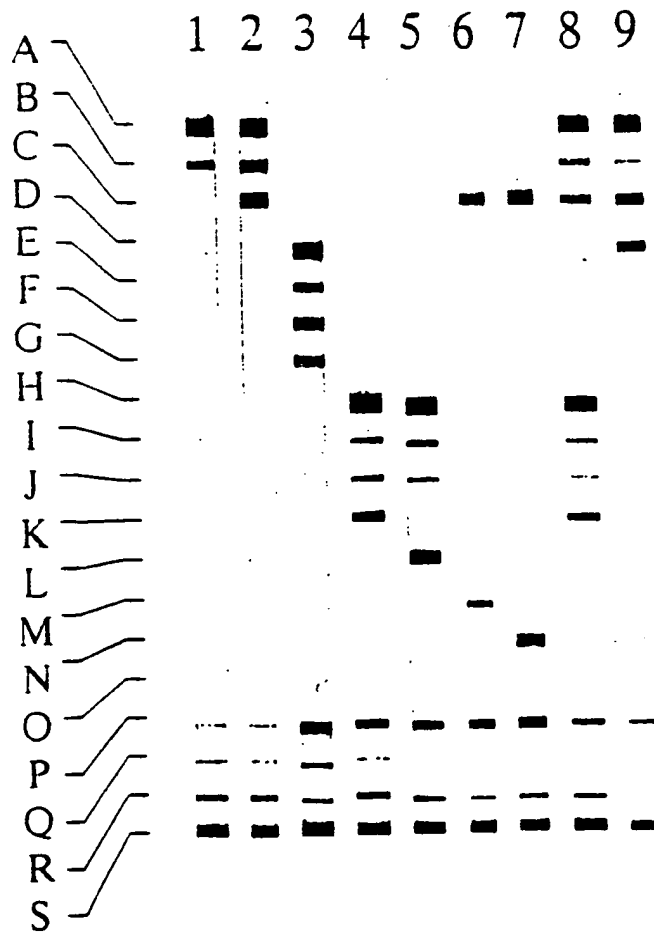


FIG. 3

| ISO-<br>late | Type | -240<br>↓  | -230<br>↓ | -220<br>↓ | -180<br>↓ | -170<br>↓ | -160<br>↓ | -150<br>↓ | -140<br>↓ | Accession<br>number<br>ref. |
|--------------|------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| HCV-1        | 1a   | GAGTGTCTGTGACGCTCCAGGACCC*AGTACACCGGAATTGCCAGGACGACCGGGTCCCTTC |           |           |           |           |           |           |           | 1<br>TTGGAATC.AA            |
| HCV-J        | 1b   | -----T-----  |           |           |           |           |           |           |           | 2                           |
| BE82         | 1b   | -----T-----  |           |           |           |           |           |           |           | 61                          |
| BE90         | 1b   | -----T-----  |           |           |           |           |           |           |           | 62                          |
| HC-J6        | 2a   | -----A-----  |           |           |           |           |           |           |           | 3                           |
| HC-J8        | 2b   | -----A-----  |           |           |           |           |           |           |           | 100                         |
| BE91         | 2b   | -----A-----  |           |           |           |           |           |           |           | 101                         |
| BE92         | 2c   | -----A-----  |           |           |           |           |           |           |           | 63                          |
| BR56         | 3a   | -----C-----  |           |           |           |           |           |           |           | 64                          |
| BE93         | 3a   | -----C-----  |           |           |           |           |           |           |           | 57                          |
| BE94         | 3a   | -----C-----  |           |           |           |           |           |           |           | 65                          |
| HCV-TR       | 3b   | -----C-----  |           |           |           |           |           |           |           | 66                          |
| BE98         | 3c   | -----C-----  |           |           |           |           |           |           |           | 104                         |
|              |      | -----A-----  |           |           |           |           |           |           |           | 80                          |

SEQ ID NO:

98

99

61

62

100

101

63

64

57

65

66

104

80

FIG. 4A-1

FIG. 4A-2

| Iso-<br>late | Type | Accession<br>number<br>ref. |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|--------------|------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
|              |      | -240                        | -230 | -220 | -180 | -170 | -160 | -150 | -140 |  |  |
| SA1          | 5a   | ↓                           | ↓    | ↓    | ↓    | ↓    | ↓    | ↓    | ↓    |  |  |
| BE95         | 5a   | AA                          | AA   | AA   | AA   | AA   | AA   | AA   | AA   |  |  |
| BE96         | 5a   | AA                          | AA   | AA   | AA   | AA   | AA   | AA   | AA   |  |  |
| HK1          | 6a   | A                           | A    | C    | C    | T    | T    | T    | T    |  |  |
| HK2          | 67   | A                           | A    | C    | C    | T    | T    | T    | T    |  |  |

FIG. 4A-3

SEQ ID NO:  
 108  
 78  
 79  
 109  
 110



| Isolate               | Type           | -130   | -120   | -110  | -100 | -90 | -80 | -70 | Accession<br>number<br>reference |
|-----------------------|----------------|--|--|---|------|-----|-----|-----|----------------------------------|
| HCV-1                 | 1a             | CCCCTCAATGCCTGGAGATTGGGGCTGCCCCCGCAAGACTGCTAGCCGAGTAGTGTGGGTCCGA |  |   |      |     |     |     | 1                                |
| HCV-J<br>BE82<br>BE90 | 1b<br>1b<br>1b | -----G-----<br>-----G-----<br>-----G-----                        | -----G-----<br>-----G-----<br>-----G-----                      |   |      |     |     |     | 2                                |
| HC-J6                 | 2a             | ---A---T---C---TC---   | ---A---T---C---TC---   |   |      |     |     |     | 3                                |
| HC-J8<br>BE91         | 2b<br>2b       | ---A---T---T---C---TC---<br>---A---T---T---C---TC---             | ---A---T---T---C---TC---<br>---A---T---T---C---TC---           | ---AC---  |      |     |     |     | 4                                |
| BE92                  | 2c             | ---A---T---TC---   | ---A---T---TC---   |   |      |     |     |     |                                  |
| BR56<br>BE93<br>BE94  | 3a<br>3a<br>3a | -----A---CA---A---<br>-----A---CA---C---<br>-----A---CA---C---   | -----A---CA---A---<br>-----A---CA---C---<br>-----A---CA---C--- | -----G---TCA---<br>-----G---TCA---<br>-----TCA--- |      |     |     |     | 5                                |
| HCV-TR                | 3b             | -----C---A---  | -----C---A---  | -----G---TCA---                                   |      |     |     |     | 6                                |

SEQ ID NO:  
98

99  
61  
62

100

101  
63

64

57  
65  
66

104

FIG. 4B-1

| Isolate | Type | -130<br>↓       | -120<br>↓       | -110<br>↓       | -100<br>↓       | -90<br>↓        | -80<br>↓        | -70<br>↓        | Accession<br>number<br>reference |
|---------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|
| GB48    | 4a   | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | 67<br>68<br>69<br>70             |
| GB116   | 4a   | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  |                                  |
| GB569   | 4a   | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  |                                  |
| GB358   | 4a   | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  |                                  |
| GB549   | 4e   | -----C--CA----- | -----C--CA----- | -----C--CA----- | -----C--CA----- | -----C--CA----- | -----C--CA----- | -----C--CA----- | 71                               |
| CAM600  | 4c   | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | 72                               |
| CAM736  | 4c   | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | 73                               |
| GB809   | 4c   | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | -----TC--A----- | 74                               |
| GB487   | 4h   | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | 75                               |
| GB724   | 4g   | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | 76                               |
| BE97    | 4g   | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | -----A-----     | 77                               |
| SA1     | 5a   | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | 108<br>78<br>79                  |
| BE96    | 5a   | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     |                                  |
| BE95    | 5a   | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     | -----C-----     |                                  |
| HK1     | 6a   | -----           | -----           | -----           | -----           | -----           | -----           | -----           | 109                              |
| BE98    | 3c   | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | 80                               |
| GB430   | 4f   | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | -----C--A-----  | 81                               |

FIG. 4B-2

|  | SEQ ID NO: |
|--|------------|
| STVTESDIRTEEAITYGCCLOPQARVAIKSLTERLYVGGPLTHSRGCGYRRCRASGVLTTCGNTILTCYIKARAACRAAGLQDCTIMLVCGDDLWICE | 111        |
| -----R-----  | 112        |
| -----S-----A-E-Q-R-----K-Q-----R-----  | 113        |
| -----N-----V-S-----A-E-QV-R-----I-----K-Q-----L-T-----K-----N-----                                 | 114        |
| -----QH-----V-S-----A-E-R-----I-----K-Q-----N-----L-S-----K-----                                   | 115        |
| -----V-S-----A-E-Q-R-----I-----K-Q-----L-S-----K-----N-----  | 116        |
| -----V-S-----A-E-Q-R-----I-----K-Q-----L-S-----K-----N-----  | 117        |
| -----V-S-----A-E-Q-R-----I-----K-Q-----L-T-----K-----N-----  | 118        |
| -----V-S-----A-E-Q-R-----I-----K-Q-----L-T-----K-----N-----  | 119        |
| -----V-S-----A-E-Q-R-----I-----K-Q-----L-T-----K-----N-----  | 120        |
| -----N-V-S-----A-E-Q-R-----I-----K-Q-----L-S-----K-----N-----                                      | 121        |
| -----N-V-S-----A-E-Q-R-----I-----K-Q-----L-S-----K-----  | 82         |
| -----R-----S-RA-S-PEE-HT-H-----MF-K-QT-----M-----I-V-L-----K-----IAP-----S-----                    | 122        |
| -----R-----S-A-S-PQE-TV-H-----M-----K-QS-----F-M-M-----L-K-----IV-PV-----S-----                    | 123        |
| -----R-----S-A-S-PQE-TV-H-----M-----K-QS-----F-M-M-----L-K-----IV-PV-----S-----                    | 83         |
| -----R-----S-LA-S-PE-T-H-----M-----K-QT-----F-M-M-----I-V-Q-----K-----IAP-----S-----               | 84         |
| -----Q-V-E-----N-E-E-RV-S-----C-----MF-K-AQ-----P-F-I-----T-AK-----RIPDF-----VA-----               | 124        |
| -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-----MY-K-VQ-----P-F-I-----T-A-----RIPDF-----VA-----                | 125        |
| -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-----MF-K-AQ-----P-F-I-----TT-AK-----RIPDF-----VA-----              | 85         |
| -----H-----E-----E-K-SA-----I-----MY-K-LQ-----P-F-I-----T-S-----K-PSF-----VS-----                  | 126        |
| -----Q-----E-----E-K-SA-----I-----MY-K-LQ-----P-F-I-----T-S-----K-PSF-----VS-----                  | 127        |
| -----K-V-EV-----E-E-K-TA-----MII-K-DL-----Y-F-----L-S-----IK-----R-----A-----                      | 86         |
| -----K-V-EV-----E-E-R-TA-----MII-K-DL-----Y-F-----L-S-----I-----R-----A-----                       | 87         |
| -----K-V-EV-----E-E-KV-TA-----MII-K-DL-----Y-F-----L-S-----I-----S-R-----Y-----A-----              | 88         |
| -----K-V-EV-----E-E-K-TA-----MII-K-DL-----Y-F-----L-S-----I-----R-----A-----                       | 89         |
| -----R-----E-----E-KV-SA-----MY-K-DL-Q-----Y-F-----V-L-V-T-----K-S-----A-----                      | 90         |
| -----R-KV-EV-----E-E-KV-AA-----MII-K-DL-----Y-F-M-----L-S-----I-----K-----A-----                   | 91         |
| -----H-M-S-----S-Q-E-A-R-Q-----C-MY-K-QQ-----F-M-M-----L-S-----R-R-----L-----A-----                | 92         |
| -----H-M-S-----SLY-Q-E-----R-Q-----C-MY-K-QQ-----F-M-M-----L-S-----K-----L-----A-----              | 128        |

FIG. 5A

|           | 101           | SEQ ID NO: |
|-----------|---------------|------------|
| HCV-1     | SAGVQEDAASLRA | 111        |
| HC-J1     | -----         | 112        |
| HCV-H     | -----         | 113        |
| HCV-J     | ---T-----A--- | 114        |
| HCV-JK1   | ---T-----V    | 115        |
| HCV-CHINA | ---T-----V    | 116        |
| HCV-T     | ---T-----V    | 117        |
| HC-J4.91  | ---T-----A--- | 118        |
| HCV-TA    | ---T-----V    | 119        |
| HCV-JT    | ---T-----V    | 120        |
| HCV-BK    | ---T-----V    | 121        |
| BE90      | ---T-----V    | 82         |
| HC-J6     | -Q-TE--ERN--- | 122        |
| HC-J8     | -Q-NE--ERN--- | 123        |
| BE91      | -Q-NE--ERN--- | 83         |
| BE92      | -Q-TE--ERN--- | 84         |
| T1        | -D--D--R-A--- | 124        |
| T7        | -D--D--RTA--- | 125        |
| BE93      | -D--D--R-A--- | 85         |
| T9        | -C--E--R-A--- | 126        |
| T10       | -C--E--R-A--- | 127        |
| GB48      | -D--E--KRP-G- | 86         |
| GB116     | -D--E--KRA-G- | 87         |
| GB215     | -D--E--KRA-GV | 88         |
| GB358     | -D--E--KRA-G- | 89         |
| GB549     | -G--E--RA---  | 90         |
| GB809     | -G--E--KRA-G- | 91         |
| BE95      | -Q-TH--E----- | 92         |
| CHR18     | -Q-TH--K----- | 128        |

FIG. 5B

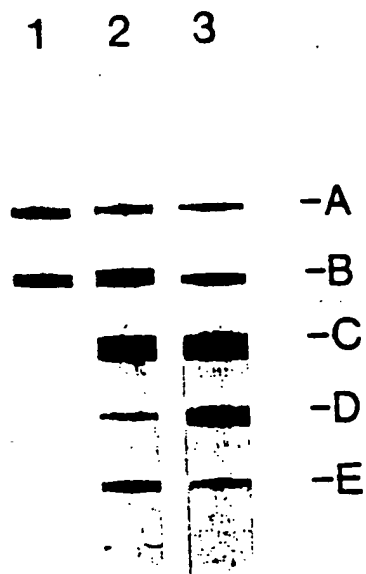


FIG. 6

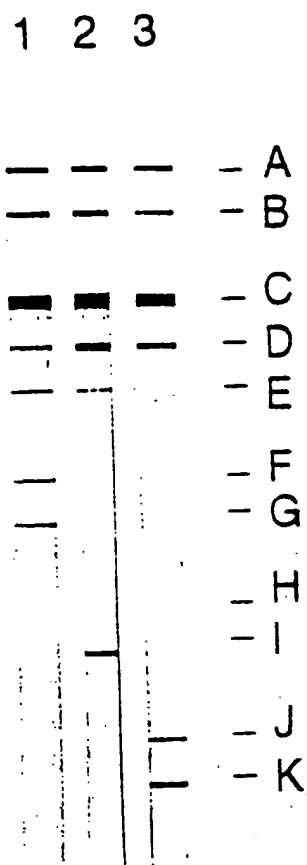


FIG. 7

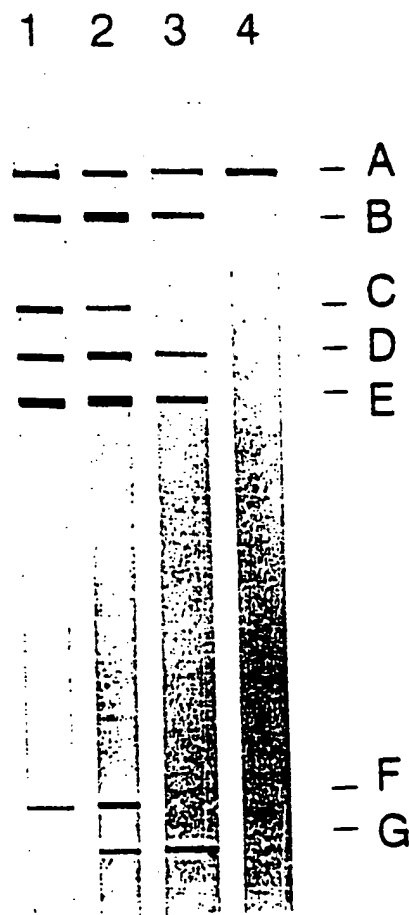


FIG. 8

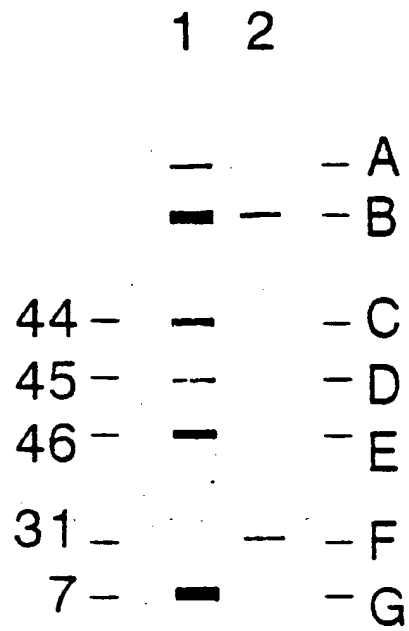


FIG. 9

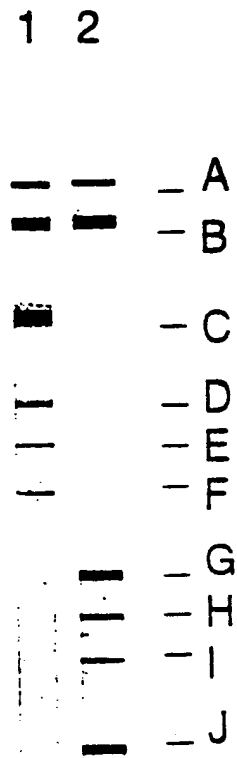


FIG. 10